

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1917

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Louis AVELINE

Né à Talmont (Vendée), le 7 juillet 1886

Externe des Hôpitaux de Paris

Médaille de bronze des Épidémies

DES

PYOHÉMIES SYMBIOTIQUES

PAR

VACCINATION ANTITOXIQUE

Président : M. DELBET, professeur

PARIS

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1917

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

ASSESEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie.	CH. RICHEL
Physique médicale.	WEISS
Chimie organique et Chimie générale.	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.	ACHARD
Pathologie médicale.	WIDAL
Pathologie chirurgicale.	TEISSIER
Anatomie pathologique.	LEJARS
Histologie.	PIERRE MARIE
Opérations et appareils.	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.	AUGUSTE BROCA
Thérapeutique.	POUCHET
Hygiène.	N.
Médecine légale.	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	N.
Pathologie expérimentale et comparée.	LETULLE
	ROGER
	DEBOVE
Clinique médicale.	LANDOUZY
	GILBERT
	CHAUFFARD
	HUTINEL
Maladies des enfants.	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.	DEJERINE
	DELBET
Clinique chirurgicale.	QUENU
	N.
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNF
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE
	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.	POZZI
Clinique chirurgicale infantile.	KIRMISSON
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN
Hygiène clinique de la première enfance.	MARFAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOLLETT	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES

DANS LES HOPITAUX DE NANTES

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. LE DOCTEUR BARBIER (Héroid 1910-1911)

M. LE DOCTEUR VEAU (Bretonneau 1916)

M. LE DOCTEUR POTOCKI (St-Antoine 1916-1917)

A MM. LES D^{rs} BARBIER, BARON, VIGNARD,
ÉMILE BUREAU, TEXIER, LEVESQUE,
URBAIN MONNIER, FORTINEAU, GAUDIN,
D'HERBOMEZ, ORTAL

qui nous ont assisté et prodigué leurs soins et leurs
conseils dévoués au cours de notre longue maladie.

Hommage de profonde reconnaissance.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

qui a bien voulu nous témoigner au cours de ce travail une bienveillance pour laquelle nous lui exprimons toute notre gratitude.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR POTOCKI

Accoucheur de la Maternité Saint-Antoine

qui, durant l'année pendant laquelle nous sommes resté dans son service soit comme externe, soit comme remplaçant d'interne, nous a maintes fois donné des gages de sa sollicitude.

DES
PYOHÉMIES SYMBIOTIQUES

PAR
VACCINATION ANTITOXIQUE

INTRODUCTION

Exposé de la question

Nous n'avons pas à refaire l'histoire des infections microbiennes sanguines. Morand, dans sa thèse de 1880, s'est étendu longuement sur les différentes théories médicales émises pour expliquer le mécanisme de l'infection purulente. Il nous suffira de rappeler que septicémie et pyohémie ont été longtemps considérées comme des affections différentes par les classiques.

Pour Piorry, une septicémie était « une intoxication générale de l'organisme par des matières putrides sans formation d'abcès métastatiques ». Le vieux terme de pyohémie correspondait à « une infection purulente caractérisée par la formation de foyers purulents disséminés dans tout l'organisme ».

Depuis, la bactériologie a ouvert des vues nou-

velles et a montré que septicémie et pyohémie, malgré l'aspect clinique différent de leur évolution, étaient souvent dues aux mêmes germes pathogènes. Certains microbes capables de passer dans la circulation agissant par eux-mêmes et par leurs toxines. On peut donc dire que chez tout malade porteur d'une infection microbienne avec abcès multiples, on se trouve en présence d'une « septico-pyohémie » ou suivant le terme plus moderne d'une bactérihémie.

Le mécanisme de ces infections sanguines et la description des moyens mis en jeu par l'organisme pour lutter contre elles, sont hors du cadre de notre étude. Nous nous bornerons seulement à dire que le microbe, au moment où il pénètre dans le sang, se heurte aux défenses phagocytaires de l'individu.

Alors si l'organisme est trop affaibli et ne peut mettre en ligne tous ses moyens de protection, ou si le microbe est par trop virulent, il se produit une septicémie mortelle.

Au contraire, si l'organisme est capable de se défendre, il se produit une lutte contre l'envahisseur. Phagocytes et microbes sont entraînés par le torrent sanguin et ainsi se forment les petites embolies septiques décrites déjà par Verneuil en 1829. L'organisme ne peut détruire les microbes au moment de leur pénétration dans le sang, soit parce qu'ils sont trop virulents, soit parce qu'ils sont trop abondants, mais il les attaque partout où ils ont été embolisés et c'est ainsi que l'infection purulente avec les abcès métastatiques se constitue. La suppuration est donc

« fonction de la résistance organique » : c'est un fait observé d'ailleurs, lorsqu'au début d'une septicémie on voit une escharre et non un abcès se former à la suite d'une injection sous cutanée d'essence de térébenthine; le pronostic est beaucoup plus sombre.

La symptomatologie des septico-pyohémies est trop connue pour que nous en fassions la description. C'est surtout leur évolution et leur mode de terminaison qui nous intéresse dans ce travail.

Autrefois l'infection purulente était considérée comme presque toujours fatale malgré les cas de guérison rapportés par Sédillot, Broca, Gosselin, A. Guérin et Morand. Aujourd'hui le pronostic est moins terrible, grâce à la connaissance plus grande de la nature de ces infections, grâce surtout à la possibilité de reconnaître le microbe qui les détermine et aux moyens d'action qu'on peut employer contre lui.

Ces moyens d'action sont les sérums spécifiques et surtout les vaccins. Leur but est de venir en aide aux défenses organiques pour débarrasser l'individu de ou des microbes dont il est porteur, ou tout au moins pour lutter contre les effets de leurs toxines. Différentes éventualités sont donc à envisager avant d'avoir obtenu le résultat souhaité.

Dans certains cas les malades guérissent après une période d'infection relativement courte, les accidents microbiens cessent et il n'est plus possible de retrouver de microbes, ni dans le sang, ni dans le pus des abcès qui continuent encore à suppurer.

C'est la guérison par vaccination antimicrobienne et antitoxique.

Dans d'autres cas, après une période de pyohémie aiguë, l'état général s'améliore peu à peu, la température baisse progressivement jusqu'à la normale ; cependant, pendant un temps plus ou moins long, des abcès continuent à se former avec des localisations différentes sans que l'individu paraisse en souffrir.

Le pus de ces abcès renferme le même microbe que celui qui existait dans les suppurations de la période aiguë.

Parfois même, dans le sang d'un pyohémique qui paraît guéri, qui ne présente aucun accident infectieux, il est possible, après une hémoculture, de retrouver le microbe incriminé.

Pour expliquer ces faits, il nous suffira de reproduire un extrait du *Bulletin de la Société de Chirurgie* du 6 décembre 1916.

M. le professeur Quénu rapportait incidemment l'observation de deux blessés dont le sang renfermait pour l'un du staphylocoque, pour l'autre du streptocoque.

« En dehors du traitement local, des injections de 10 centimètres cubes de sérum de Leclainche et Vallée furent faites pendant quatre ou cinq jours sous la peau, reprises après une nouvelle poussée thermique. Les deux injectés guérirent. Ils guérirent après avoir fait des abcès à distance ; sortes d'abcès de fixation survenant sans douleur, sans

odeur, sans aucun changement de coloration de la peau. C'est par hasard que l'infirmière découvre une tuméfaction et la signale. Cette tuméfaction est franchement fluctuante, on l'ouvre, il en sort non pas du pus liquide, mais une véritable purée blanche de leucocytes ; l'examen y révèle peu de microbes, la plupart phagocytés. »

Commentant cette observation, M. le professeur Delbet en donna l'explication suivante : « Ces abcès se développent chez des malades qui ont évidemment des microbes dans le sang, qui sont bacillémiques, mais qui ont des chances de guérir. » Et il conclut : « Il s'agit de bacillémiques qui ne sont pas vaccinés contre le microbe, mais qui le sont en partie contre ses toxines. L'affection est une véritable pyohémie, si nous adoptons la nomenclature ancienne, puisque les malades font des abcès métastatiques, mais c'est une pyohémie atténuée ». « Je me propose de lui donner le nom un peu compliqué, mais qui exprime bien les faits, de PYOHÉMIE SYMBIOTIQUE PAR VACCINATION ANTITOXIQUE. »

C'est ce titre que M. le professeur Delbet nous a autorisé à mettre en tête des quelques observations que nous allons publier.

Qu'il nous permette, avant de commencer ce travail, de le remercier de la bienveillance qu'il a bien voulu nous témoigner au cours de cette étude qu'il a dirigée, et de l'honneur qu'il a bien voulu nous faire en acceptant la présidence de cette thèse.

DÉFINITION

Par PYOHÉMIE SYMBIOTIQUE on doit donc entendre toute infection microbienne sanguine qui persiste, et continue à évoluer chez un sujet sans entraîner les désordres graves généralement décrits et sans même altérer d'une façon constante son état général.

Le malade continue donc à être porteur de microbes, mais il arrive à atténuer les effets de leurs toxines ou tout au moins à s'en défendre partiellement.

Ce résultat peut être obtenu par ses moyens de défense seuls, c'est-à-dire par auto-vaccination, ou grâce à l'aide qu'on leur apporte par un vaccin ou par un sérum.

Ce fait de vaccination antitoxique a déjà été observé et noté au cours de certaines maladies infectieuses ; comme exemple, il nous suffira de rappeler les abcès et les ostéites qui se développent pendant la convalescence de certains cas de fièvre typhoïde, que le sujet ait été ou non vacciné. On considère le typhique comme guéri, il n'a plus de température et cependant l'examen du pus évacué positif en bacilles d'Eberth, prouve qu'il est encore bacillémique. Il en

est de même pour les infections généralisées causées par les microbes pyogènes, ainsi que nous avons pu le constater dans certaines streptococcies et staphylococcies à forme dite atténuée.

Évolution clinique

Ce n'est pas d'emblée que le malade arrive à supporter sans réactions la présence des microbes dont il est porteur. Et ce n'est qu'à la suite d'étapes successives qu'il parvient à la période de tolérance absolue. Aussi nous avons cru pouvoir décrire pour ces infections symbiotiques trois périodes bien différenciées quand on les étudie de près, mais qui se succèdent sans brusque transition.

1° UNE PÉRIODE AIGUE correspondant au maximum d'activité microbienne et à la période de lutte organique la plus active.

C'est la phase de septico-pyohémie proprement dite avec la symptomatologie classique : abcès multiples, grands frissons répétés, température à grandes oscillations, état général grave.

2° UNE PHASE ATTÉNUÉE caractérisée par un amendement des symptômes : relèvement de l'état général, courbe thermique plus régulière. Cependant il persiste une élévation de température constante, avec accidents plus ou moins nombreux et plus ou moins espacés, indices de réveils microbiens.

C'est encore une période de lutte, mais moins

vive, on sent déjà que l'un des adversaires commence à céder et que l'organisme ressent d'une façon moins brutale les atteintes du microbe.

3^o UNE PHASE DE LATENCE, parfois très longue et qui correspond à la véritable période de vaccination antitoxique, la précédente n'en étant que le début. Des microbes persistent dans la circulation qui révèlent leur présence à la moindre occasion de diminution de la défense organique, mais leurs toxines sont en quelque sorte neutralisées, et les accidents qu'ils déterminent sont atténués, insidieux, à évolution lente. Certains abcès comme dans le cas relaté par M. le professeur Quénu peuvent passer inaperçus jusqu'au moment où un incident les fait découvrir.

Delpèch, dans *le Mémorial des Hôpitaux du Midi* de 1829, a déjà parlé de collections se développant sans attirer l'attention chez des infectés et en particulier chez un jeune homme dont il rapporte l'histoire. Il leur avait donné le nom resté classique « d'abcès soudains ». La dénomination peut leur rester dans le cas présent, mais ce qu'il est important de différencier c'est leur pronostic. Alors que Delpèch les a signalés comme étant des accidents *præ mortem*, au cours d'un « état cachectique », nous les retrouvons à la période de latence, se développant chez un malade qui paraît jouir d'une santé excellente et se croirait sans eux à tout jamais débarrassé de son infection ancienne.

Cette période peut surtout s'observer dans les staphylococcies : infections que nous croyons pouvoir

considérer comme d'un pronostic moins grave, mais plus tenaces que les streptococcies.

Les cas que nous étudions ne sont pas ceux où des microbes restent emprisonnés au niveau d'un vieux foyer dans des tissus fibreux de défense. Ces cas bien connus, et si souvent réalisés dans les lésions infectieuses des os, dans l'ostéomyélite sont tout à fait différents. Les microbes sont en quelque sorte séquestrés par une membrane de défense : ils ne se répandent pas dans l'organisme.

Nous envisageons des faits où les microbes pénètrent dans le sang et y circulent sinon constamment, du moins fréquemment, ainsi que le prouvent les hémocultures ou les abcès multiples.

Quand l'auto-vaccination antitoxique s'est produite, les sujets sont dans la même situation que les porteurs de bacille tétanique qui ont reçu une dose suffisante de sérum spécifique. Dans son enseignement, M. Delbet insiste beaucoup sur ce point.

Chez ces derniers, le microbe peut vivre et persister sans que les symptômes du tétanos paraissent. La toxine étant neutralisée, le blessé étant en état d'immunité antitoxique, aucune contraction ne se produit : le bacille tétanique vit en symbiose.

La situation est tout à fait comparable chez les pyohémiques, quand l'auto-vaccination antitoxique s'est produite indépendamment de la vaccination antimicrobienne.

Les faits que nous rapportons montrent précisément que cette dissociation produite par la sérothé-

rapie antitétanique et antidiphthérique se réalise spontanément dans certains cas par le jeu naturel des défenses de l'organisme.

Si facilement on peut suivre des malades au cours de leur période d'infection atténuée, il est rare de posséder des exemples d'une période de latence assez longue. En effet, il s'agit de sujets qui traînent plusieurs années, avec lesquels il faudrait rester perpétuellement en contact. Leurs récurrences infectieuses sont de moins en moins intenses et de moins en moins fréquentes, à mesure que l'on s'éloigne de la crise aiguë primitive. Et si l'on ne connaît déjà le malade, on soigne l'accident sans remonter à la cause. D'ailleurs, il est juste de dire que souvent ces petits réveils microbiens sont tellement légers et tellement bien supportés, que le porteur n'y prête qu'une attention modérée s'il n'est pas averti.

C'est pourquoi il nous a paru intéressant de publier d'abord notre propre histoire pathologique, dont nous avons pu depuis six ans étudier toutes les phases notant les faits au jour le jour.

OBSERVATION I

Pyohémie symbiotique par auto-vaccination antitoxique

En 1911, à la suite d'une rougeole contractée dans un service d'enfants, le malade fait une série de complications dues soit à sa fièvre éruptive, soit au milieu hospitalier dans lequel il est soigné.

3 mars. — Broncho-pneumonie.

4 mars. — Angine diphthérique.

5 mars. — Otite moyenne aiguë.

8 mars. — Erysipèle de la face.

9 mars. — Mastoïdite.

25 mars. — Le Dr Texier de Nantes fait une trépanation mastoïdienne et l'examen du pus évacué révèle du *streptocoque* et du *staphylocoque doré*.

La plaie opératoire se referme et la température retombe à la normale. Les forces sont rapidement recouvrées.

Cependant il persiste une légère suppuration de l'oreille, due à de l'ostéite des ossélets, en même temps qu'une sinusite maxillaire droite. La sinusite après ponctions répétées guérit définitivement en juin, mais l'oreille continue à suppurer, sans qu'il y ait retentissement sur l'état général qui persiste à être excellent. Le malade se croit guéri quand brusquement, en septembre 1911, à la suite d'un surmenage physique de quelques jours, il se fait un nouveau réveil infectieux

se manifestant par une poussée d'urticaire intense avec douleur et gonflement de l'articulation de l'épaule droite qui font penser à une crise de rhumatisme articulaire aigu. La fièvre monte d'emblée à 40 degrés et prend dès lors le type de température à grandes oscillations. Une nouvelle période aiguë s'établit alors et le type classique de pyohémie s'installe avec ses petites embolies et ses abcès métastatiques.

2 octobre. — Embolie pulmonaire.

21 octobre. — Abcès sus-cutané dans la région lombaire gauche.

22 octobre. — Abcès sus-cutané de la face interne de la cuisse droite.

28 octobre. — Abcès sus-cutané de la fosse sous-épineuse gauche.

14 novembre. — Abcès périnéphrétique droit.

Ces différents abcès ouverts par le Dr Gaudin, des Sables-d'Olonne, aidé du Dr d'Herbomez, de Talmont, à qui nous tenons à témoigner en cette circonstance nos sentiments de reconnaissance, donnent un pus épais, abondant, dont l'examen, fait par le Dr Fortineau, chef des travaux bactériologiques de l'Ecole de médecine de Nantes, révèle une grande quantité de staphylocoques dorés. L'infection microbienne se porte également sur les séreuses. On note en effet une légère poussée de péricardite au début d'octobre, puis le 5 novembre un gonflement articulaire très douloureux de l'articulation du coude gauche, puis le 29 novembre du coude droit. Cependant il ne se forme pas d'arthrite purulente et les accidents prennent le type de rhumatisme articulaire aigu dit infectieux.

Vers le 15 décembre, tout rentre à peu près dans l'ordre nor-

mal. La température baisse, et le soir ne monte plus qu'à 37°8, 38 degrés. Malgré cela l'articulation scapulo-humérale droite reste énorme avec l'aspect dit « en gigot »; on trouve une fluctuation très nette dans la fosse sus-épineuse. A la pression, le pus semble refoulé et bombe sous les muscles, dans la fosse sous-épineuse, donnant l'impression d'un abcès en bis-sac, dont une perforation de l'épine de l'omoplate constituerait le collet. On a une sensation de fluctuation incertaine en déprimant le grand pectoral et le deltoïde. Tout mouvement est extrêmement douloureux et on a la sensation d'une ankylose presque complète.

Malgré cela le malade reprend du poids et l'état général s'améliore malgré la persistance d'une légère élévation de température vespérale.

29 février 1912. — Nos maîtres, les professeurs Vignard et Emile Bureau de l'Ecole de Médecine de Nantes, concluent à un phlegmon de l'épaule et font une exploration péri-articulaire.

Ouverture dans la fosse sus-épineuse;

Ouverture à travers le pectoral;

Ouverture à travers le deltoïde;

Ouverture dans le creux de l'aisselle.

L'épine de l'omoplate porte une perforation à l'emporte-pièce large comme une pièce de cinquante centimes environ, un séquestre mobile, lamellaire, de la dimension d'une pièce de un franc et d'une épaisseur de 3 à 4 millimètres est découvert sous le deltoïde.

On trouve peu de pus, mais des cavités contenant une sérosité louche qui contient de nombreux staphylocoques dorés.

La radiographie fait penser à deux lésions osseuses, l'une à la partie inférieure de la cavité glénoïde, l'autre localisée à l'épine de l'omoplate. Fosses sous-épineuse et sus-épineuse communiquent par la perforation déterminée, ainsi que le démontre la radiographie faite après injection de sous-nitrate de bismuth par l'orifice supérieur.

Les suites opératoires se font sans température élevée: 37 degrés le matin, 37°8 à 38°5 le soir. Les ouvertures pectorale et deltoïdienne se referment au bout de huit jours environ, mais le trajet qui va de l'orifice de la fosse sus-épineuse au creux de l'aisselle, traversant toute l'épaule, continue à suppurer abondamment et se fistulise. Par les orifices s'éliminent de nombreux petits séquestres lamellaires. Les mouvements de l'épaule reviennent rapidement, l'état général est bon et le malade commence à reprendre une vie active à la campagne.

Cependant l'infection persiste. La température normale le matin, monte toujours à 37°8, 38 degrés le soir.

De février à octobre 1912, il se fait plusieurs poussées d'arthrite infectieuse du coude droit, s'accompagnant de douleur, impotence et gonflement. Les crises durent de quinze jours à un mois et la température ne s'élève guère à plus de 38 degrés; 38°2 le soir. Aucune poussée n'aboutit à la suppuration.

Des staphylocoques circulent très probablement et même très certainement dans le sang à cette époque. Malheureusement il n'est pas fait d'hémoculture qui puisse en donner la preuve bactériologique. Mais le fait que, suivant le mot de Delpech « la plus légère action irritative suffit pour déter-

miner l'inflammation suppurative et ses résultats », en donnant la certitude clinique.

En décembre 1912, à la suite d'une contusion : périostite du tibia droit, qui se termine rapidement par une suppuration sans élimination de séquestre.

En avril 1913, légères poussées de périostite du crâne qui rétrocedent sans élimination de pus, mais se répètent en juillet et en septembre au même point, à la suite d'une irritation locale quelconque.

D'avril en octobre 1913, quatre crises de rhumatisme articulaire du genou gauche avec hydarthrose qui se répètent avec une intensité décroissante.

Ces accidents infectieux légers ne déterminent pas de réaction générale appréciable.

Cependant le moindre effort est accompagné de sueurs et de lassitude. D'ailleurs, la suppuration de l'épaule persiste assez abondante. De nombreux séquestres sont éliminés.

En juin 1913, fermeture de l'orifice inférieur de la fistule. La température est toujours un peu plus élevée que normalement, et ne descend jamais le soir au-dessous de 37°7.

L'infection persiste donc, des microbes circulent, mais ne révélant leur présence qu'à la suite d'un traumatisme quelconque. Leurs toxines sont encore virulentes, puisque le malade fait constamment une élévation thermique, mais nous sommes loin des grandes oscillations initiales.

Novembre 1913 marque le réveil de nouveaux accidents et de nouvelles suppurations mais qui ne s'établissent qu'après une évolution beaucoup plus lente des abcès et d'une façon beaucoup moins pénible. Une petite douleur survient tout à coup à la suite et au point d'une contusion. s'accompagnant

d'un léger empâtement de la région. La sensation douloureuse est peu vive et disparaît, pour reparaitre ensuite sans plus d'acuité, l'induration augmente sans réaction générale, et après un mois, quelquefois deux mois d'évolution, on note un jour de la fluctuation et l'abcès s'ouvre généralement seul. Ces abcès sont presque toujours profonds, à point de départ osseux, aussi après ouverture, il s'organise une petite fistule qui se ferme, se rouvre et par laquelle finit par s'éliminer un petit séquestre minuscule.

L'orifice se ferme alors définitivement et on sent au palper profond une petite irrégularité périostique qui indique le point osseux touché.

19 novembre 1913. — Abcès de la face dorsale du pied droit survenant après une contusion. Légère suppuration qui tarit sans élimination du séquestre.

22 novembre 1913. — Abcès de la face interne du coude droit, ayant comme point de départ la partie interne de l'épitrachée. Il s'écoule peu de pus, la plaie ne se ferme que fin janvier après élimination d'un petit séquestre de la grosseur d'une tête d'épingle.

24 décembre 1913. — A la suite d'un coup de pied sur la jambe, poussée d'ostéo-périostite de la face interne du tibia gauche qui aboutit à la suppuration le 30 décembre. Il se forme un abcès en bouton de chemise qui se fistulise, se ferme, se rouvre et finalement guérit le 26 février après élimination d'une petite esquille osseuse lamellaire. Au palper, on sent une petite dépression de l'os, surmontée d'un petit tubercule saillant.

13 décembre 1913. — A l'avant-bras gauche, abcès à point de départ périostique, qui s'ouvre le 14 janvier 1914. Le

26 février, après issue d'un petit séquestre, il y a cicatrisation définitive.

L'examen du pus n'a pas été fait, malheureusement, pour tous les abcès. Cependant, un échantillon prélevé le 14 janvier, par M. Fortineau, indique une infection très atténuée. Les staphylocoques dorés sont peu nombreux.

Lesensemencements faits sur gélose ne poussent que lentement après quarante-huit heures environ et ne donnent que peu de colonies. La température reste constamment la même, et au moment où l'induration atteint son maximum ne s'élève le soir que de 3 à 5/10 de degré.

La fistule sus-épineuse continue toujours à suppurer. Une hémoculture faite le 12 décembre donne un résultat négatif. Cependant, pour combattre l'infection persistante du 6 janvier 1913 au 13 février 1914, il est fait par M. Fortineau, de Nantes, 4 injections de 5 centimètres cubes de Pyocyanéine, puis du 7 mars au 8 avril 1914, le malade prend une série de 30 bains à Salies-de-Béarn, sous la direction du Dr Ortal.

Les bains déterminent une fatigue intense et augmentent momentanément la suppuration de l'épaule. La courbe thermique ne change pas.

Une radiographie de l'épaule faite à cette date, montre que la lésion d'ostéite se trouve à la face supérieure de l'épine de l'omoplate. Les mouvements de l'articulation ne sont pas empêchés, il existe pourtant une gêne, surtout dans le mouvement d'élévation du bras. Le faisceau postéro-externe du deltoïde est atrophié.

A la suite de la saison d'eaux, il se forme, le 4 juin, un gros abcès de la région sus-épineuse qui évolue sans douleur et sans fièvre, rappelant tout à fait ce que Delpech a décrit

sous le nom « d'abcès soudains ». Son évolution lente et insidieuse dure près d'un mois. Il est incisé au niveau de la pointe de l'omoplate.

Par l'ouverture pratiquée, il s'écoule un pus sérieux, assez abondant, sans odeur, dont malheureusement l'examen n'a pu être fait. Une fistule s'organise alors et par son orifice s'éliminent en huit jours environ une quinzaine de petits séquestres lamellaires. Puis l'ouverture se ferme et tout rentre dans l'ordre, l'épaule reprend son aspect et son volume normal, mais la fistule de la fosse sus-épineuse continue à suppurer, moins abondamment toutefois. L'état général est tout à fait bon et la température baissant progressivement ne dépasse jamais 37°5 le soir.

Le malade paraît mieux et, si ce n'était la légère suppuration de l'épaule, se dirait guéri; cependant, au début de 1915 un nouveau réveil de l'infection indique qu'il a encore des microbes en circulation.

Janvier 1915. — Induration profonde à la partie interne de la cuisse droite. Pas de température appréciable le soir, mais douleur vive et sensation au palper d'une zone d'empâtement à quatre doigts environ au-dessus du condyle interne du fémur droit. Évolution par poussées durant quelques jours seulement et à intensité décroissante. Au bout d'un mois environ, douleur et induration disparaissent sans suppuration.

20 janvier 1915. — A la suite d'une chute déterminant une ecchymose assez forte au point contus, il se forme lentement à la partie externe de la cuisse droite, un abcès qui ne s'ouvre que trois semaines après environ. Il ne s'écoule pas de pus, mais des débris d'hématome. L'orifice se ferme puis se

rouvrir pour laisser échapper un débris, puis se referme. Il n'y a cicatrisation définitive que le 10 octobre suivant, à la suite de l'élimination d'un petit séquestre.

En mars-avril 1915, nouvelle saison à Salies-de-Béarn. Cette fois-ci, bien que le traitement soit plus intensif, la réaction est moins vive que la première fois et la température vespérale ne dépasse pas 37°6.

En juin 1915, ablation d'un gros séquestre par le trajet fistuleux de la fosse sus-épineuse. La suppuration diminue alors notablement et devient insignifiante.

En juillet 1915, un petit séquestre est encore retiré et la suppuration cesse complètement.

Au mois d'août, le malade fait encore une saison d'un mois à Salies-de-Béarn. Il n'y a plus aucune réaction et la température est régulièrement de 36°5 le matin, 37 degrés le soir.

Le sujet est en droit de se croire complètement débarrassé de ses staphylocoques et reprend son service hospitalier, mais de nouveaux réveils infectieux viennent lui rappeler qu'il est encore porteur de microbes.

25 décembre 1915. — Arthrite de la hanche droite, sans température

25 février 1916, arthrite du poignet gauche avec douleur et léger gonflement articulaire. En même temps douleur au niveau de la face postérieure du coude droit avec induction très limitée au niveau de l'extrémité supérieure du cubitus, il s'agit là encore d'une poussée d'ostéo-périostite évoluant insidieusement. Au bout de quelques jours, tout symptôme subjectif et objectif disparaît.

27 février 1916. — Arthrite du genou droit avec hydarthrose légère.

Avril 1916. — Nouvelle poussée inflammatoire au niveau de l'extrémité supérieure du cubitus droit. Gonflement, douleur, induration, limitation des mouvements du coude. Pas de réaction générale.

Terminaison au bout de cinq à six jours sans laisser de traces.

Juillet 1916. — Nouvelle crise avec même localisation et présentant les mêmes symptômes. Durée huit à dix jours, en même temps arthrite de l'épaule droite avec craquements articulaires et gonflement.

Octobre 1916. — Nouvelle douleur au niveau du cubitus droit, la zone d'induration est plus étendue que les fois précédentes. Au bout de dix jours, la douleur est moins aiguë et l'empâtement semble diminuer, mais cependant à la pression il persiste un point fluctuant, sensible.

15 novembre. — La douleur augmente et on sent une fluctuation très nette. Ouverture du point fluctuant par M. Galland, interne des Hôpitaux. On tombe dans une cavité d'où il ne s'écoule pas de pus, mais un peu de sérosité sanguinolente. Cette sérosité examinée au microscope par M. Yacoel, interne à l'hôpital Saint-Antoine, ne contient pas de staphylocoques. Après ensemencement il ne pousse pas de colonies. Un petit séquestre s'élimine et la plaie se referme au bout de huit jours.

18 novembre. — Douleur très vive localisée à la face postérieure de l'articulation de l'épaule droite, fausse fluctuation musculaire. Au bout de quelques jours un petit abcès vient bomber au niveau de la cicatrice deltoïdienne. Après.

incision il s'écoule à peu près la valeur d'un dé à coudre de pus. Ce pus examiné contient de nombreux leucocytes et seulement quelques staphylocoques dorés. Après ensemencement sur gélose, les colonies microbiennes peu nombreuses n'apparaissent qu'au bout de quatre jours. La plaie se referme rapidement sans élimination de sequestre.

De novembre jusqu'en février aucun accident n'est survenu malgré la fatigue d'un service assez pénible. Seules quelques douleurs articulaires fugaces reviennent de temps en temps.

Une hémoculture faite par M. Fisch, chef de laboratoire de la Maternité, est franchement négative.

4 février 1917. — A la suite d'un surmenage de quelques jours, nouveau réveil infectieux, mais qui à aucun moment n'empêche le malade de vaquer à ses occupations. La température est normale et le pouls reste à 80 pulsations.

Un abcès de la région deltoïdienne droite au même point de localisation qu'en novembre, se forme de nouveau, qui évolue en huit jours environ.

Le pus prélevé avant l'incision est examiné directement. On aperçoit de nombreuses cellules plus ou moins altérées. Au premier aspect on n'aperçoit pas de microbes et ce n'est qu'après une recherche minutieuse qu'on découvre quelques colonies de staphylocoques très colorés.

L'ensemencement sur gélose pousse au bout de quarante-huit heures donnant des colonies de staphylocoques dorés.

La culture en bouillon est nettement positive, les microbes sont nombreux et nettement différenciés.

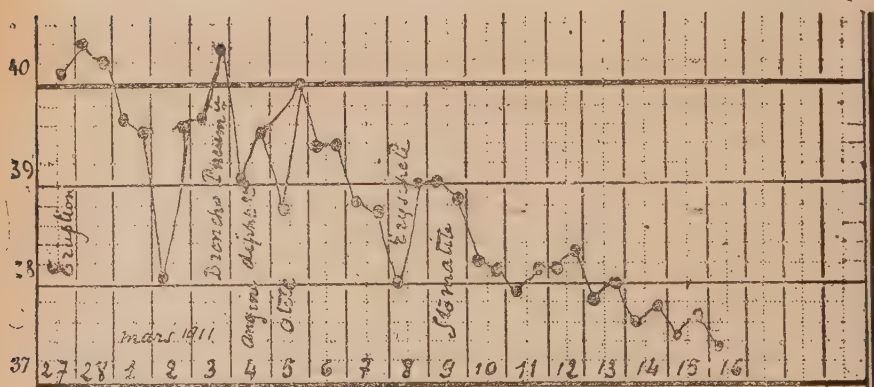
Cependant une hémoculture faite avec du sang prélevé le même jour est encore négative.

En même temps qu'évolue l'abcès de la région deltoï

dienne, le malade éprouve une gêne à la marche. A l'examen, on trouve une zone d'induration [profonde, assez limitée, au niveau du tiers supéro-interne de la cuisse sous les adducteurs. La palpation est un peu douloureuse et la cuisse est légèrement enflée. On pense immédiatement à un nouvel abcès en formation. Mais au bout de trois ou quatre jours, la douleur disparaît, le gonflement et l'induration diminuent et actuellement il ne note qu'un petit noyau profond, indolore avec une limitation légère des mouvements de flexion de la cuisse.

Résumé et déductions

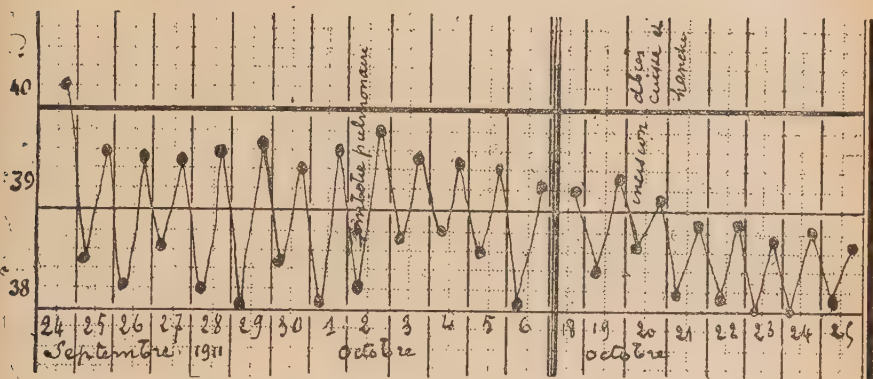
Après l'exposé d'une observation aussi longue il nous paraît indispensable d'en résumer les principales étapes avant d'en tirer les conclusions utiles.



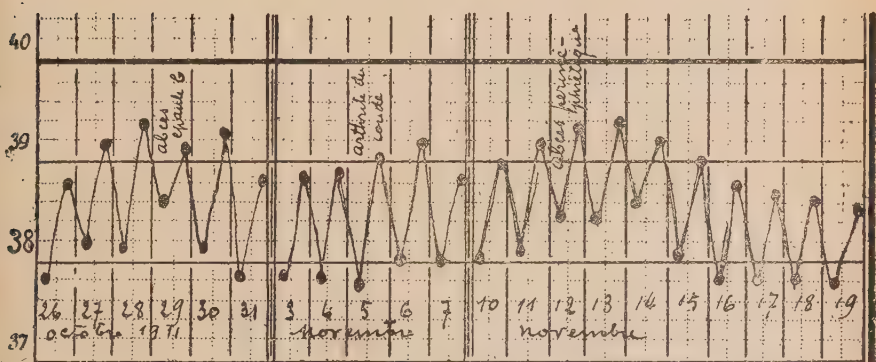
I^{re} Phase aiguë

I^{re} PHASE allant du 27 février 1911 au 25 mars 1911.
— Phase aiguë primitive due à une association microbienne : streptocoques et staphylocoques ;

nombreux microbes dans le pus. Pas d'hémoculture.
Évolution avec atténuation progressive, mais sup-
puration auriculaire continue du 25 mars au 24 sep-
tembre.



II^e Phase aiguë. — Graphique I

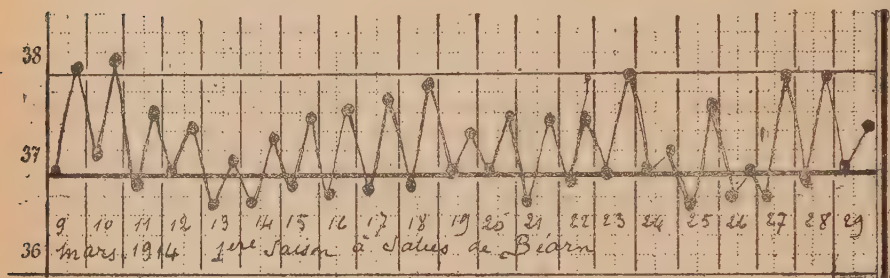


Graphique II

II^e PHASE allant du 24 septembre 1911 au 29 fé-
vrier 1912. — Nouvelle période aiguë due à un
réveil microbien. Périodes de pyohémie proprement

dite mais à staphylocoques seulement ; nombreux staphylocoques dorés dans le pus examiné.

III^e PHASE de staphylococcie atténuée, du 29 février au 7 mars 1914. — État général meilleur.



Phase d'infection atténuée

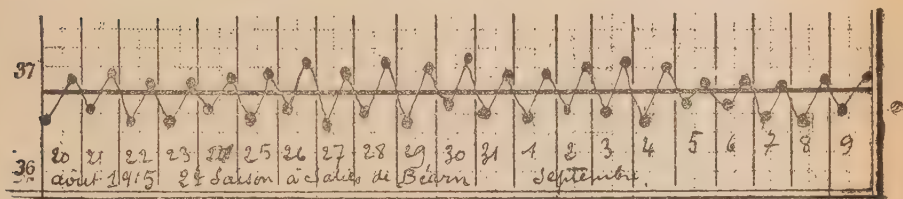
Température ne dépassant pas le soir 38 degrés, avec à peine un demi-degré en plus le soir au moment de la formation des accidents infectieux.

Nombreux abcès surtout à localisation périostique ; microbes moins nombreux dans le pus et à ensemencement plus lent.

IV^e PHASE de staphylococcie latente qui part du 7 mars 1914 et se poursuit encore. — État général très bon, pas de température, même au moment des accidents infectieux. Les abcès évoluent beaucoup plus lentement. Le pus ne contient que peu de microbes et l'ensemencement sur gélose ne donne des colonies que tardivement.

Nous venons de décrire l'histoire d'un sujet qui, étant donné l'évolution de son infection, tend de plus en plus vers la guérison.

D'abord il s'est trouvé attaqué par deux catégories d'ennemis : streptocoques et staphylocoques. Il était résistant et a réussi après une phase de lutte aiguë à se débarrasser tout au moins des premiers ; peut être parce qu'ils étaient les plus agressifs. Sans doute il a pu porter atteinte aux seconds, mais il n'a pu s'en



Phase de latence

débarrasser complètement : témoin la suppuration persistante de l'oreille due à l'ostéite des osselets.

Au moment où il se trouve affaibli par un effort physique trop considérable, où il ne peut plus les tenir en respect, les staphylocoques recouvrent toute leur virulence première et engagent une nouvelle lutte dont l'issue peut paraître douteuse. Mais les moyens de défense organique sont encore capables de répondre à ce nouvel assaut et peu à peu les assaillants sont obligés de faiblir.

Le combat continue mais moins vif et dans cette phase atténuée au cours de laquelle le malade se fait aider par l'action des bains hyperchlorurés de Salies-de-Béarn, par les injections de Pyocyanéine, les réactions sont moins sensibles et les accidents qui

marquent les réveils microbiens sont mieux supportés.

L'assaillant, le microbe, attaque toujours, mais l'organisme commence à s'habituer à son adversaire et à se prémunir contre ses moyens de lutte. Il ressent ses assauts mais n'en souffre plus comme au début.

Enfin, dans la période de latence, nous savons que l'infection persiste ; que dès que le sujet est affaibli par une cause quelconque : surmenage, traumatisme, affection intercurrente, changements de température, il y a un réveil microbien léger. Mais réveil qui tend à s'espacer de plus en plus et à devenir de moins en moins aigu.

Le sujet éprouve des réactions de plus en plus légères, et l'organisme est capable soit d'enrayer, soit de localiser les accidents infectieux.

Il n'y a donc pas vaccination anti-microbienne puisqu'on retrouve des colonies dans le pus des abcès qui arrivent à la suppuration, mais on peut dire qu'il y a vaccination antitoxique, puisque le réveil microbien n'entraîne de répercussion sensible ni sur l'état général, ni sur la température.

Pour continuer notre comparaison : l'ennemi est toujours là, mais moins actif, moins combatif, et devant des forces qui le contiennent. Sitôt cependant qu'il sent une cause d'affaiblissement, une diversion chez l'adversaire, il essaye encore d'attaquer. Mais ses offensives sont de plus en plus espacées, les éléments dont il dispose sont moins nom-

breux et surtout les attaques sont immédiatement enrayées, localisées. L'assailli ne les ressent presque plus grâce à la connaissance qu'il a de l'adversaire, connaissance qui a permis de s'habituer à ses procédés de combat et de se protéger contre eux.

OBSERVATION II

Pyohémie symbiotique à streptocoques

(Recueillie dans le service de notre maître le Dr Potocki, accoucheur de la Maternité de Saint-Antoine, qui a bien voulu nous permettre de la publier, nous lui témoignons ici toute notre gratitude.)

Il s'agit d'une femme B..., âgée de vingt-trois ans, qui, le 20 octobre 1915, aurait fait, chez elle, un avortement incomplet, et qui, le 23, entre à l'hôpital Saint-Antoine, avec une température de 40 degrés.

Là, après dilatation préalable, on opère une revision utérine, qui ramène quelques débris placentaires.

La fièvre ne cède pas, et le 27 octobre, la malade se plaint d'une douleur vive dans la jambe droite, avec œdème du genou et du membre inférieur qui permet de penser à une phlegmatia alba dolens.

3 novembre. — On découvre au niveau de l'avant-bras droit, et à la face postérieure du bras gauche, au-dessus du coude, deux zones d'induration profonde; le 10, les abcès sont nettement collectés, et après incision profonde, on trouve le pus en contact avec la face antérieure du radius pour le premier, avec la face postérieure de l'humérus pour

le second; on draine; au bout de quelques jours, il y a cicatrisation des plaies.

13 novembre. — La malade continuant à se plaindre de sa jambe, on trouve au palper une zone d'empâtement au niveau du mollet gauche, puis une induration externe de la cuisse avec douleur s'irradiant dans le genou, deux abcès se forment qui, le 23, sont ouverts par M. Potocki. Le pus abondant est collecté profondément sous les muscles; l'écoulement se fait librement, et au début de décembre, les incisions sont en voie de cicatrisation.

Le contenu de ces abcès examiné par M. Fisch, chef de laboratoire, décèle la présence de nombreux streptocoques; nous n'avons pas, malheureusement, le résultat de l'hémoculture.

Pendant toute cette période, l'état de la malade est grave. De grands frissons la secouent, la langue est sèche, la soif abondante. La fièvre est constante et oscille entre 38 à 38°5 le matin et 39 à 39°5 le soir, avec légère élévation au moment de la formation des collections purulentes.

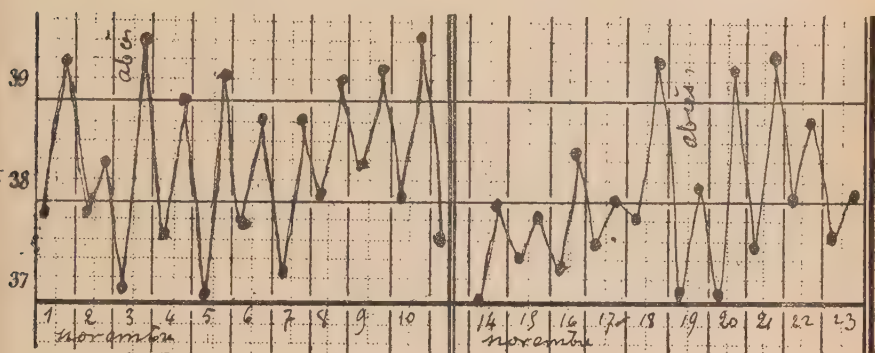
La température a baissé à partir de la date de l'évacuation des abcès, et se maintient entre 37 et 38 degrés; la phase aiguë est terminée et la malade entre dans la voie d'infection atténuée, car sa streptococcie persiste toujours.

En effet, *le 9 décembre*, sans élévation de la courbe thermique, la malade présente au niveau du tiers supéro-externe du bras gauche, une induration profonde de la grosseur d'une noix environ; pas de rougeur de la peau, pas d'œdème, peu de symptômes suggestifs; une petite douleur seulement revenant par intervalle, et augmentant par la pression. Cette petite tumeur augmente d'abord, puis perd ses limites pré-

cises, et fond au bout d'une dizaine de jours, sans laisser de traces.

14 novembre. — Abscès tubéreux de l'aisselle gauche qui se développe presque insidieusement, et s'ouvre spontanément le 16.

A partir de cette date, la température constante est de 37 degrés le matin, 37⁵ le soir ; la malade reprend ses forces et sort en bon état le 30 novembre.



Période aiguë

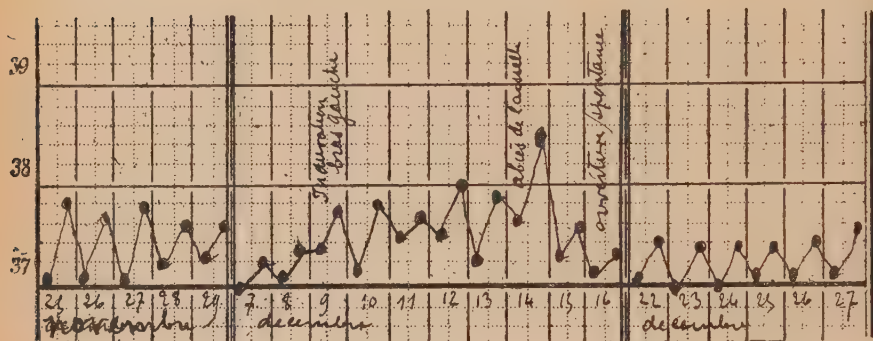
Dans cette observation nous retrouvons très nettement les deux premières phases, étudiées dans la précédente.

UNE PÉRIODE AIGUE, allant du 23 octobre au 23 novembre, avec abcès multiples, pus abondant, riche en microbes, température élevée, avec grandes oscillations, état général grave, période correspondant à l'activité microbienne maxima.

La deuxième, du 23 novembre au 16 décembre, PHASE DE STREPTOCOCCIE ATTÉNUÉE, avec une courbe, dont le point culminant ne dépasse pas 38 degrés.

Des abcès se développent encore, mais comme insidieusement sans grandes oscillations thermiques, sans réaction générale, presque sans douleur prenant le caractère d' « abcès soudains » : un sur deux n'aboutit pas.

On peut dire que la PÉRIODE DE LATENCE commence



Phase atténuée et début de la période de latence

le 16 décembre puisque la courbe de la température devient régulière et que l'état général s'améliore au point de permettre à la malade de sortir de la Maternité le 30. Mais nous n'assistons qu'au début de cette phase et il nous a été impossible de savoir si de nouveaux accidents infectieux étaient survenus et comment ils avaient été supportés.

La courbe de la température dans ce cas particulier ressemble à un graphique de guérison par vaccination anti-microbienne et antitoxique, mais les examens faits lors de l'ouverture du dernier abcès prouvent que la malade avait encore des microbes

dans le sang. Il s'agit donc bien d'un cas de pyohémie symbiotique par vaccination antitoxique au début de la symbiose.

Ce qu'il est intéressant de noter, c'est la rapidité avec laquelle a évolué cette pyohémie, livrée à elle-même et, pour en donner l'explication, il est peut être permis de faire intervenir la nature du microbe. C'est une question dont nous reparlerons d'ailleurs à la fin de ces observations.

OBSERVATION III

Recueillie dans le service du Dr Potocki à la Maternité de Saint-Antoine.

La femme M... âgée de vingt-sept ans, entre le 29 août 1914, à l'hôpital. Elle dit être enceinte de quatre mois et avoue que la veille elle a essayé de provoquer son avortement. Depuis cette tentative elle perd continuellement de l'eau.

A l'arrivée l'avortement n'est pas fait et la température est de 37°4.

30 août. — Deux grands frissons. Température variant entre 40°6 et 39°2. La physionomie de la malade change, les yeux s'excavent, le nez se pince, le teint se cyanose.

Devant cet état général grave on décide de hâter l'avortement.

31 août. — Expulsion d'un premier fœtus éventré, putréfié ; puis bientôt d'un second fœtus du poids de 570 grammes qui fait quelques inspirations et meurt.

Délivrance spontanée avec rétention de caduque.

2 septembre. — Frissons répétés. Lochies fétides, noires; température de 40°6.

3 septembre. — Les frissons continuent à se répéter, la fièvre se maintient, et le ventre est très douloureux.

4 septembre. — Même état. On fait un abcès de fixation à la cuisse droite.

5 septembre. — L'État général continue à être très mauvais. Pouls petit, langue sèche. L'abcès de fixation évolue.

6 septembre. — Plusieurs frissons.

7 septembre. — Prise de sang pour hémoculture.

On trouve à l'examen de nombreux streptocoques et quelques staphylocoques.

8 septembre. — Même état. Nausées, vomissements bilieux. Langue sèche, rôtie.

Douleur brusque très vive au niveau de la base du poumon gauche, avec accès de dyspnée qui fait penser à une petite embolie pulmonaire.

Cependant pas de crachats hémoptoïques.

10 septembre. — Douleur très vive au niveau de l'abcès de fixation.

On sent au palper dans la fosse iliaque gauche une masse dure, sensible.

11 septembre. — 2 centimètres cubes d'auto-vaccin.

12 septembre. — 2 centimètres cubes d'auto-vaccin.

13 septembre. — La masse abdominale existant toujours et bombant dans le cul-de-sac postérieur, on fait une colpotomie. Il ne s'écoule pas de pus, mais une assez grande quantité de sang.

Devant la persistance de la température, il est procédé au curettage utérin instrumental qui ramène quelques débris.

14 septembre. — La température tombe, mais le pouls reste élevé. A l'auscultation on trouve tous les signes d'une broncho-pneumonie. Et l'examen des crachats montre qu'il s'agit de streptocoques.

L'abcès de fixation évolue.

15 septembre. — Ouverture de l'abcès de fixation. Il s'écoule peu de pus.

Du 19 au 23 septembre l'état de la malade paraît s'améliorer quand :

23 septembre. — Nouveau frisson avec température à 40°8. Hémoculture positive à streptocoques.

Nouvel abcès de fixation à la cuisse gauche.

25 septembre. — Le deuxième abcès de fixation évolue. 10 centimètres cubes d'auto-vaccin.

29 septembre. — Ouverture du deuxième abcès qui donne peu de pus.

1^{er} octobre. — Nouvelle poussée de broncho-pneumonie à streptocoques.

Le ventre est douloureux. L'incision de la colpotomie s'est refermée et depuis la malade ressent toujours une douleur sourde dans la fosse iliaque gauche.

Douleur augmentée par la pression.

Au palper on trouve une masse mal délimitée.

Les nausées et les vomissements sont fréquents, l'état général est toujours grave et le facies est celui d'une grande infectée. Teint pâle, nez pincé, yeux excavés, regard brillant. Sensation d'euphorie fréquente le matin. Abattement ou excitation le soir.

Pendant le mois d'octobre l'état général s'améliore progressivement. La température baisse peu à peu. La malade

recommence à s'alimenter. Cependant la tumeur de la fosse iliaque gauche continue à évoluer. A la palpation forte il y a de la défense musculaire et une sensibilité très vive.

Enfin le 29 octobre. — On sent au toucher une masse dure] irrégulière en croissant qui bombe dans le cul-de-sac latéral gauche et M. Potocki fait le diagnostic d'abcès du ligament large.

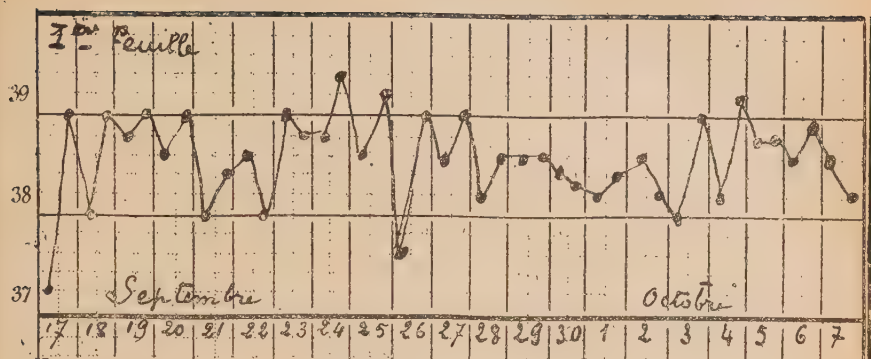
2 décembre. — Ouverture au-dessus de l'arcade crurale. On trouve la poche en dehors des vaisseaux iliaques. Il s'écoule un grand verre de pus fétide.

Ce pus examiné par M. Yacoel interne à l'hôpital Saint-Antoine renferme surtout des streptocoques en chaînettes et quelques colonies de staphylocoques.

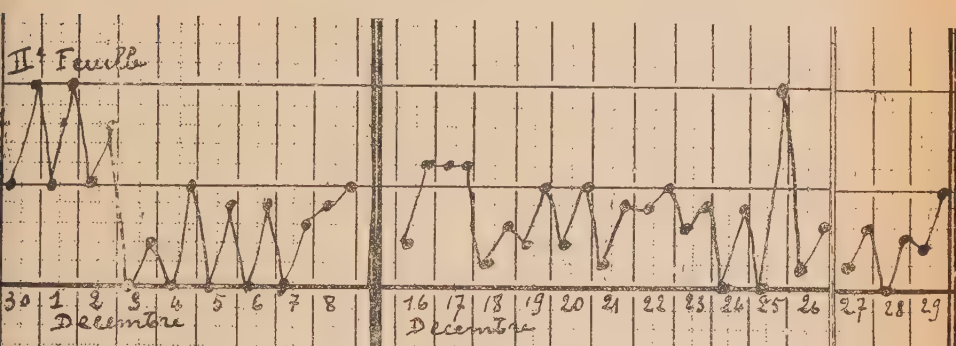
Drainage. Le pus diminue rapidement et le 26 décembre, la plaie se ferme.

A partir de cette date la température tombe à la normale le matin et ne dépasse jamais 37°5-38 degrés le soir. L'état général est meilleur, la malade engraisse, se lève et demande constamment à manger.

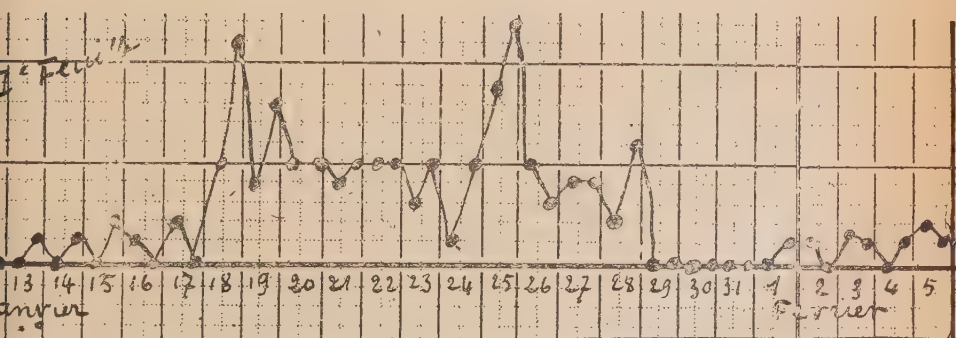
Cet état d'amélioration très notable persiste jusqu'au 17 janvier 1917, date à laquelle la courbe thermique est normale. Alors, sans cause apparente, la malade ressent une vive douleur au niveau de la fosse iliaque gauche, au point même de l'induration ancienne. La température s'élève un peu et on pense à un nouveau réveil microbien et à un nouvel abcès en évolution. En effet, on sent au palper une petite masse abdominale, il y a de la défense musculaire, et par le toucher on trouve une petite induration du cul-de-sac latéral gauche. Comme traitement glace sur le ventre et repos au lit.



Phase aiguë



Phase atténuée



Phase de latence avec réveil microbien

27 janvier. — Nouvelle hémoculture faite par M. Fisch : La culture est trouble, la préparation est pleine de microbes qui paraissent avoir différentes dispositions, mais c'est le même diplocoque disséminé par deux, rarement par 3-4 (en chaînettes). Leur disposition change autour des polynucléaires assez nombreux. Leurs noyaux sont assez volumineux ; au milieu et autour de ces polynucléaires le diplocoque prend l'aspect d'un staphylocoque dont les amas sont formés par des centaines de diplocoques.

Au bout de dix jours la température retombe à la normale et la malade dont l'état général n'a pas souffert de cette nouvelle rechute recommence à se lever.

8 février. — Elle part en convalescence ; nous avons pu la revoir depuis et avons constaté que le poulx et la température ne se sont pas élevés sensiblement. La tumeur abdominale a disparu, le palper n'est plus douloureux et l'induration du cul-de-sac latéral gauche n'est plus perceptible.

Résumé et déductions

Au cours de cette observation, on doit d'abord constater que contrairement aux cas type de pyohémie avec abcès multiples rapportés précédemment, nous nous trouvons ici en présence d'une septicémie, à point de départ utérin, avec simplement quelques accidents pyohémiques.

Il s'agit donc bien suivant le terme adopté d'une septico-pyohémie.

Quel est le résultat des injections d'auto-vaccin

faites pendant l'infection ? Nous l'ignorons ; probablement il a eu un rôle vis-à-vis des toxines microbiennes, mais il est resté sans action sur le microbe puisque les dernières hémocultures sont encore positives. Ce qu'il est important de constater, étant donné le but poursuivi dans cette étude, c'est l'analogie qui existe entre cette observation et celle que nous avons déjà rapportée. La malade tend progressivement vers la guérison en traversant les trois périodes déjà décrites. Son infection persiste encore, témoin les dernières hémocultures positives ; mais elle ne ressent plus les effets des toxines microbiennes, puisqu'elle est dans un état général très satisfaisant et qu'elle ne fait pour ainsi dire plus de température. C'est donc bien un exemple complet de septico-pyohémie symbiotique par vaccination antitoxique.

En effet, dans une PREMIÈRE PHASE allant du *30 août au 17 octobre 1916*, nous sommes en pleine période d'infection aiguë. La température est élevée, à grandes oscillations, les frissons se répètent, l'état général est grave, et rien ne peut faire prévoir quelle sera l'issue de la lutte qui se livre entre les microbes et les défenses de l'organisme. Seule une petite embolie pulmonaire, cause probable de la broncho-pneumonie consécutive prouve que l'on est en présence d'une septico-pyohémie. L'hémoculture du 7 septembre montre une grande quantité de streptocoques et quelques staphylocoques.

Insensiblement l'état général s'améliore, la tem-

pérature baisse et la malade entre dans une nouvelle période que nous pouvons limiter entre le 17 octobre et le 27 décembre. On sent que la résistance éprouvée par l'organisme est encore vive, mais que la phase de vaccination antitoxique est commencée. La courbe thermique varie entre 37° et 38°2. Les frissons n'existent plus. Le facies redevient normal, la malade ressent à peine un peu d'abattement le soir. L'aspect général est cliniquement meilleur et le pronostic très sombre du début se modifie. Cependant l'infection persiste et un nouveau réveil microbien le prouve : un abcès du ligament large est ouvert le 2 décembre, dont le pus contient de nombreux streptocoques et quelques staphylocoques (examen fait par M. Yacoel, interne à l'hôpital Saint-Antoine). C'est bien là un accident dû à l'infection généralisée et non à une inoculation locale, car si malheureusement il n'a pas été fait d'examen de sang à cette époque, une hémoculture postérieure est encore positive.

Mais l'organisme lutte de plus en plus, la vaccination antitoxique devient de plus en plus complète et les nouvelles réactions microbiennes ont de moins en moins de retentissement sur la malade.

Nous arrivons ainsi à la troisième période dite de latence, que nous pouvons faire partir du 27 décembre. Cependant on doit dire que ce n'est pas une période de latence absolue, car bien que la malade ait une courbe thermique normale la plupart du temps, quelques poussées de température qui attein-

gnent certains soirs 37°6, 37°8, viennent en détruire la régularité.

Depuis le début de cette période l'état général continue à s'améliorer, et le nouveau réveil qui s'est produit au niveau de l'abcès ancien n'a eu sur lui aucun retentissement. Il n'y a pas de fièvre d'une façon durable et les petites oscillations produites sont dues surtout à de la fatigue. Cependant l'hémoculture faite le 27 janvier alors que la malade n'avait que 37°8 est positive et le microbe découvert est du staphylocoque.

Nous ne sommes sans doute qu'au début d'une longue période de latence qui peut se poursuivre encore pendant fort longtemps, mais déjà il y a une vaccination antitoxique indéniable qui va se poursuivre et se compléter de telle sorte que vraisemblablement les réveils microbiens deviendront de plus en plus espacés et se feront de moins en moins sentir jusqu'au jour où ils disparaîtront sans doute tout à fait.

VACCINATION ANTITOXIQUE

ET VACCINATION ANTIMICROBIENNE

Est-ce à dire que la vaccination antitoxique, quand elle arrive à être absolue marque à elle seule la fin de ces pyohémies symbiotiques ? Certainement non. Elle est la preuve de la résistance organique, qui s'attaque d'abord aux toxines pour agir ensuite sur les microbes. Peut-être est-il permis de penser qu'au cours de la période atténuée et de la période de latence il y a lutte également contre le microbe. Et, en fin de compte, la période de vaccination antitoxique n'est peut-être que le prélude de la phase de vaccination antimicrobienne qui marquera la guérison complète du pyohémique. Et pour émettre cette idée, nous nous basons sur ce que dans notre observation personnelle, les microbes recherchés dans le pus des abcès sont de moins en moins nombreux et que les suppurations qu'ils déterminent sont de plus en plus rares. Cependant leur présence indique bien qu'il n'y a pas de vaccination complète et qu'ils existent encore dans le sang. Vaccination antitoxique et vaccination antimicrobienne ne doivent donc pas être confondues. D'ailleurs, l'évolution

de la période de guérison de la pyohémie est toute différente dans l'un et l'autre cas. Nous avons montré la longueur des étapes parcourues par le pyohémique pour arriver à la tolérance de ses microbes et de leurs effets ; il nous suffira de reproduire une observation de guérison par vaccination antimicrobienne pour être frappé par le contraste qui existe entre les deux éventualités.

Guérison par vaccination antimicrobienne obtenue dans le service de M. le professeur Delbet à l'Hôpital Necker

Le soldat O..., âgé de quarante et un ans, est blessé le 30 septembre 1916 à Souain par éclats d'obus. Il est pansé au poste de secours un quart d'heure après : teinture d'iode sur les plaies et injection de sérum antitétanique. On refait son pansement et on applique de nouveau de la teinture d'iode vingt-quatre heures après, puis le 3 octobre.

5 octobre. — Il entre à l'hôpital Necker, salle Lenoir, où on constate une plaie en sétou au mollet droit ; un orifice au niveau de la fesse gauche, une plaie au-dessous du sein gauche.

Le même jour agrandissement de l'orifice interne de la jambe et pansements au chlorure de magnésium jusqu'au 10 octobre ; pansements secs ensuite.

La température ne dépasse pas 38 degrés le soir quand soudain, le 20 octobre, ascension de la courbe à 39 degrés puis 39°5. L'orifice de la fesse gauche se met à suppurer. Cependant la fièvre semble baisser pendant quelques jours

mais le 27 octobre remonte à 39°5, puis 40 degrés. Débridement de la plaie de la fesse et extraction d'un petit éclat d'obus, sans que la défervescence se fasse. Le malade se plaint du coude droit qui est gonflé, chaud, douloureux.

30 octobre. — Ponction exploratrice du coude qui ramène du pus, puis incision arthrotomique.

(*) L'examen du pus prélevé au moment de l'incision montre très peu de microbes : des diplocoques, des petites chaînettes de streptocoques.

La pyoculture est nulle.

31 octobre. — Injection de 4 centimètres cubes de bouillon.

Immobilisation du coude dans un appareil plâtré.

3 novembre. — Deuxième injection de 4 centimètres cubes de bouillon.

11 novembre. — Seconde incision arthrotomique du coude.

15 novembre. — Prise de pus.

Examen direct : quantité notable de microbes : diplocoques, streptocoques en chaînettes de 4. Pyocianiques et petits bacilles.

Pyoculture : Les cellules sont en bon état. Les bacilles ne se sont pas développés et semblent même avoir diminué. Les streptocoques par contre sont un peu plus nombreux et en chaînettes plus longues.

Pyoculture élective : la pyoculture est positive en streptocoques, mais cependant peu abondante.

La température se maintient entre 38°5 et 39°8.

17 novembre. — Prise de pus.

(*) Examens faits par M^{lle} Ronzé-Héberger dans le laboratoire de M. Delbet.

Résultats de l'examen : Peu de cellules, nombreux streptocoques.

Pyoculture abondante en streptocoques, quelques bacilles.

La pyoculture est positive en streptocoques et en bacilles.

19 novembre. — Incision arthrotomique du coude droit en communication avec les deux précédentes.

20 novembre. — Troisième injection de 4 centimètres cubes de bouillon.

24 novembre. — Incision d'une nouvelle collection purulente.

Prise de pus : Pyoculture faible en streptocoques.

Quatrième injection de 4 centimètres cubes de bouillon.

27 novembre. — Nouvelle incision.

Cinquième injection de 4 centimètres cubes de bouillon.

30 novembre. — Prise de pus.

Pyoculture positive faible en streptocoques.

Pendant tout le temps la courbe de température est à grandes oscillations constantes.

1^{er} décembre. — Prise de pus : Quantité moyenne de microbes ; streptocoques et petits bacilles.

Pyocultures positive abondante en streptocoques.

5 décembre. — Petite quantité de microbes. Précipité granuleux qui rend la recherche des microbes difficile. On ne voit pas de streptocoques.

Pyocultures positive en pyocianiques.

8 décembre. — Bras mis à angle droit.

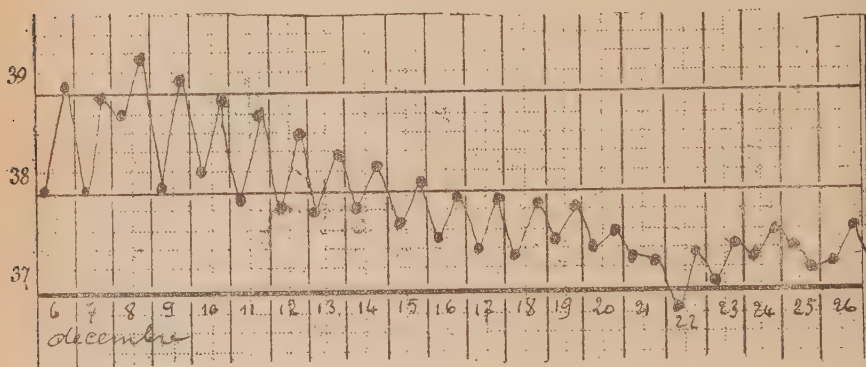
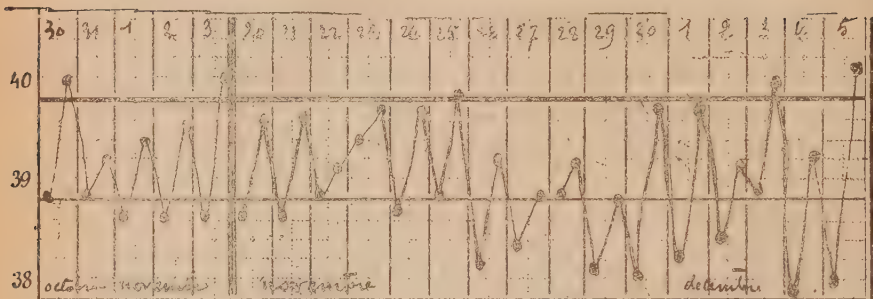
9 décembre. — Ouverture d'une collection de la face antérieure de l'épaule gauche. Incision parallèle au sillon deltopectoral. Pus abondant qui examiné contient peu de microbes : quelques diplocoques en petites chaînettes de trois.

Pyoculture nulle en streptocoques.

10 décembre. — Prise de pus.

Belles cellules. Très peu de microbes.

Pyoculture nulle.



A partir de cette date, la température baisse progressivement et rapidement. Le 20 décembre, elle ne dépasse plus 37°5 le soir et se maintient à la normale d'une façon constante. L'état général du malade s'améliore, il reprend ses forces et n'a plus de récidives infectieuses.

Nous avons la feuille de ce blessé jusqu'au 11 janvier 1917, date à laquelle il a dû quitter l'hôpital. Sa courbe est régu-

lière et normale, 37 degrés le matin, 37°2 le soir. On peut donc le considérer comme guéri.

La première constatation à faire en relisant cette observation et en la comparant aux précédentes, est l'absence complète de cette phase intercalaire que nous avons appelée phase d'infection atténuée.

De la période aiguë, le malade passe sans transition à une période qui, dans le cas, n'est plus une période de latence, mais de guérison. En douze jours exactement, la courbe abandonne le type des grandes oscillations, pour prendre l'aspect normal.

Et ce brusque changement coïncide avec le résultat donné par les pyocultures qui de massives en streptocoques, le 15 novembre, deviennent atténuées, puis faiblement positives les 23, 24 et 30 novembre, pour être enfin négatives les 8, 9 et 10 décembre. Nous assistons donc à une disparition progressive des microbes, et, de ce fait, aux accidents qu'ils entraînent et aux réactions qu'ils déterminent.

Dans les autres cas, il y avait persistance de la présence microbienne et simplement vaccination progressive contre les toxines, prouvée par une amélioration de l'état général et la chute de la température.

Ici, il y a d'emblée vaccination contre le microbe due sans doute aux injections de bouillon polyvalent faites à cinq reprises différentes.

ACCIDENTS ET PRONOSTIC DE LA PÉRIODE DE VACCINATION ANTITOXIQUE

Si on est en droit de penser que la vaccination antitoxique est un acheminement vers la période de vaccination antimicrobienne et, du fait, vers la guérison, elle n'est cependant pas, malgré le pronostic favorable qu'elle entraîne, un signe certain de terminaison heureuse. Il ne faut pas oublier que l'individu se trouve dans un état de moindre résistance et que grâce à des voies d'entrée déjà anciennes et non encore cicatrisées, ou au cours d'un accident suppuratif récent, une nouvelle infection peut venir se surajouter. De plus, même pendant la période de tolérance, il peut encore exister des fistules anciennes, des suppurations persistantes et des noyaux de dégénérescence viscérale peuvent se former.

De sorte que le malade peut mourir au cours de la période de vaccination antitoxique non pas du fait de son infection microbienne elle-même, mais des conséquences qu'elle entraîne.

Nous avons pu recueillir deux cas de mort, au cours de la période de vaccination antitoxique ; l'un et l'autre sont assez typiques pour pouvoir être cités.

OBSERVATION I

Mort par infection surajoutée au cours de la période de vaccination antitoxique

Recueillie dans le service de M. le Professeur Delbet qui a bien voulu nous la communiquer.

Le nommé B..., âgé de vingt-sept ans, profession de forain, entre le 21 juin 1916, salle Malgaigne, à l'hôpital Necker, pour une entorse du cou-de-pied, et fistule ancienne de l'extrémité inférieure du tibia gauche.

A l'âge de treize ans, il a eu une crise d'ostéomyélite survenue à la suite d'une fracture de l'extrémité inférieure (du tibia gauche (ostéomyélite et fracture n'ont pas été soignées.)

Depuis il y a persistance d'une fistule qui nécessite un pansement continu et de fréquents lavages au sublimé. Le malade ne peut ni marcher longtemps, ni se tenir dans la station debout sans être très fatigué.

18 juin 1916. — Il fait une chute et se tord le pied, la fistule suppure abondamment, la jambe enfle et devient très douloureuse, et le malade entre à l'hôpital pour se faire opérer.

21 juin. — A l'arrivée, la jambe est œdématisée, rouge, la plaie est infectée, la température est de 39°9.

22 juin. — Incision de la jambe, mais la température se maintient entre 40°2 et 39°2.

27 juin. — M. le professeur Delbet fait l'amputation de la jambe gauche sous chloroforme : désarticulation du genou,

section de l'extrémité des condyles fémoraux, suture de la peau.

Comme soins post-opératoires: 300 grammes de chlorure de magnésium, 20 centimètres cubes d'huile camphrée.

La température cède alors, mais pour remonter bientôt, en même temps que se forme une série d'abcès métastatiques, indice d'une staphylococcie généralisée. En effet:

2 juillet. — Incision d'une collections purulentes du tiers supérieur de la face externe de l'avant-bras gauche.

8 juillet. — Incision d'une collection de la main droite, dans l'intervalle du pouce et de l'index.

24 juillet. — Première injection de bouillon polyvalent, la température ne dépasse pas 39°2.

25 juillet. — Triple incision de collection purulente: 1° Au coude gauche; 2° au tiers inférieur de la face interne de l'avant-bras droit; 3° au tiers supérieur de la face postéro-externe du bras droit.

1^{er} août. — Incision d'une collection au tiers moyen de la face antérieure de l'avant-bras gauche par M. Delbet.

(*) Une prise de pus est faite au moment de l'incision de ces différents abcès et l'examen montre une grande quantité de cellules très altérées; sur vingt champs microscopiques on n'aperçoit qu'un petit groupe de six cocci, la pyoculture est faiblement positive; on trouve des staphylocoques dans tous les champs microscopiques, mais ils sont peu nombreux; il n'existe pas de grosses colonies.

4 août. — Incision de la face externe de la jambe, au niveau de séparation du tiers supérieur et du tiers moyen.

(*) Examens faits par M^{lle} Ronzé-Héberger dans le laboratoire de M. Delbet.

Nouvelle prise de pus, dans lequel on ne trouve que peu de microbes.

On ne découvre seulement que 6 cocci, inclus dans le même polynucléaire. Mais la pyoculture positive est très abondante en staphylocoques.

7 août. — Incision d'un abcès de la face externe du bras droit par M. Delbet. L'examen du pus ne montre pas de microbes nets au premier examen; la pyoculture est presque nulle; on ne trouve de microbes que dans un champ microscopique sur trois ou quatre; il pousse quelques petites colonies de staphylocoques.

19 août. — Incision de deux nouveaux abcès; l'un à la face antérieure de la cuisse droite, l'autre sur la face externe, au niveau du tiers moyen.

Le pus prélevé pour le premier contient peu de microbes, on ne relève que quelques petites colonies de staphylocoques; dans le contenu du second, on ne voit pas de microbes nets.

Ces deux abcès de la cuisse furent soignés différemment: celui de la face antérieure, irrigué au chlorure de magnésium est cicatrisé par première intention le 24 août.

Celui de la face externe, pansé au liquide de Dakin, suppure encore à cette date. Le pus persiste abondant et verdâtre, les lèvres de la plaie sont retournées.

La température est encore élevée: 39°6 le soir; c'est pour quoi on fait, le 24 et le 26 août, deux nouvelles injections de bouillon polyvalent.

La température tombe alors, et les jours suivants n'atteint plus le soir que 37°8, et se maintient à ce niveau.

9 septembre. — L'examen du pus prélevé donne les renseignements suivants: très nombreuses cellules altérées;

quelques phagocytes, mais beaucoup de cellules paraissent détruites par les microbes ; on aperçoit quelques staphylocoques, très inégalement répartis en certains points, agglomérés en colonies abondantes en d'autres.

La pyoculture montre que les cellules sont dans le même état. Elle paraît négative en staphylocoques, cependant il est difficile de dire s'il s'agit de staphylocoques ou de streptocoques.

Le malade sort de l'hôpital le 22 octobre : ses plaies sont cicatrisées, son état général est bon, il est en pleine période de tolérance.

Au dehors il reprend sa vie normale, mais un nouvel accident infectieux l'oblige à regagner de nouveau l'hôpital le 22 novembre.

Il raconte à son arrivée que trois semaines auparavant, à la suite d'un effort, il a ressenti une douleur localisée à la fosse iliaque droite ; cette douleur s'accompagne le jour même d'une flexion de la cuisse sur le bassin. En même temps il présente des alternatives de constipation et de diarrhée.

La marche devient difficile et il est obligé de garder le lit.

Au moment de son entrée à Necker, le 22 novembre, la température est de 38 degrés.

L'examen fait faire le diagnostic de psoïtis.

28 novembre. — Température 37 degrés le matin, 39°2 le soir. Injection de vaccin polyvalent.

29 novembre. — Ouverture de l'abcès dans la loge pariéto-colicque droite avec fusée dans la fosse iliaque.

12 décembre. — Examen du pus : on trouve une quantité considérable de microbes.

Les streptocoques dominent en chaînettes de 10 à 20.

Quelques grappes de staphylocoques et quelques petits bacilles.

Pyoculture : En général les microbes ne se sont pas multipliés. Cependant en certaines régions les chainettes de streptocoques se sont un peu allongées, surtout énormes colonies de staphylocoques.

Les petits bacilles se sont très peu développés.

14 décembre. — Pose d'un appareil de Tillaux qui ne peut être supporté.

18 décembre. — Nouvelle prise de pus.

Pyoculture positive abondante en staphylocoques, faible en streptocoques, nulle en petits bacilles.

A partir de cette date la température, qui, au moment et quelques jours après l'incision de la collection purulente, s'était élevée jusqu'à 39°5, baisse et la courbe devient régulière, 39 degrés le matin, 38 le soir. La suppuration continue abondante, le blessé paraît mal supporter ce nouvel accident. Enfin le 15 février la température s'élève, le pouls devient plus fréquent et le malade succombe le 19 février.

Dans ce cas il y a eu sans aucun doute un certain degré de vaccination antitoxique. Malgré la présence des microbes qui circulent et déterminent des suppurations disséminées par tout le corps, le malade, un moment donné, a recouvré un état général satisfaisant qui lui a permis de sortir de Necker et de reprendre sa vie en dehors de l'hôpital. Mais un nouvel accident est survenu, de nouveaux microbes se sont surajoutés aux premiers et les moyens de défense n'ont plus été suffisants pour leur opposer

résistance. Le malade succombe donc à une association microbienne et peut-être aussi aux conséquences d'une dernière suppuration abondante de plus de trois mois.

OBSERVATION II

Recueillie dans le service de notre maître M. Potocki

La femme L... âgée de trente ans, entre le 18 février 1916 à la Maternité de Saint-Antoine où elle fait un avortement de trois mois environ.

21 février. — Lochies légèrement fétides. Température : 38°8.

22 février. — Hémoculture positive abondante en streptocoques. Température 39°4, 40°2.

23 février. — Lochies purulentes. Injection intra-utérine à l'eau iodée. Température 38°8, 39 degrés.

24 février. — Température 38°8, 40°8.

25, 26, 28, 29 février. — 4 injections de 2 centimètres cubes d'autre vaccin.

1^{er} mars. — Salpyngite gauche. Phlegmatia alba dolens gauche. Température 39°8, 40°4.

5 mars. — Frissons. Absès de fixation. Température 38°8, 40 degrés.

11 mars. — Frissons. Température 37°8, 40 degrés.

13 mars. — Escharre du talon gauche. Température 38°5, 40 degrés.

17 mars. — Frissons, agitation extrême. Température 37°-39°5. Délire.

18 mars. — Mauvais état général. Facies d'infectée. Teint cireux. Température 38 degrés, 38°4. Hémoculture positive abondante en streptocoques.

19 mars. — Pus au niveau de l'abcès de fixation.

20-21 mars. — 15 centimètres cubes, puis 12 centimètres cubes d'auto-vaccin.

28 mars. — Température 37-40 degrés.

Abcès de la fesse droite en évolution.

31 mars. — Incision de l'abcès : Température 37 degrés 38°2.

Pus abondant profondément collecté.

L'examen direct révèle une grande quantité de streptocoques.

3 avril. — Lésions gangréneuses au niveau du talon gauche. Température 37 degrés, 37°8.

4 avril. — Mauvais état général. Escharre sacrée. Température 37°2, 39 degrés.

5 avril. — Débridement de l'escharre. La température baisse progressivement et ne dépasse plus 38 degrés le soir.

13 avril. — Ecchymose au niveau de la cuisse gauche.

14 avril. — Lésions gangréneuses au niveau de la tache ecchymotique de la cuisse. L'escharre du talon gauche présente le même aspect mais paraît plus étendue, gagnant la face externe du pied. L'escharre sacrée est en meilleur état depuis le débridement.

20 avril. — Le genou gauche est douloureux, volumineux.

L'œdème de la jambe qui paraissait diminuer est plus accentué.

24 avril. — Amélioration de l'état des escharres.

9 mai. — Abscess en formation au niveau de la cuisse droite. L'état général est toujours précaire ; la malade se plaint continuellement, cependant la température ne s'élève pas et se maintient à 37 degrés, 37°5 le soir.

16 mai. — Incision de l'abcès. Pus abondant renfermant de nombreux streptocoques.

26 mai. — Le genou gauche a continué à augmenter de volume. On diagnostique une arthrite purulente. Température 36°8-37 degrés.

27 mai. — Arthrotomie. Pus à streptocoques.

A partir de cette date la courbe thermique qui était régulière avec seulement deux ascensions à 38 degrés le soir depuis le 14 avril redevient irrégulière, mais sans cependant jamais présenter le type à grandes oscillations de la période de début et sans dépasser jamais 38°5.

7 juin. — Abscess au niveau de l'escarre sacrée.

19 juin. — Ouverture. Température 36°8 38 degrés.

24 juin. — État grave. La malade paraît s'affaiblir de jour en jour. Les abscess anciens continuent encore à suppurer. Les douleurs provoquées par les escharres et les ankyloses survenues à la suite de la phlegmatia du début et de l'immobilisation prolongée sont causes de souffrances intolérables au moindre mouvement. La morphine seule parvient à procurer quelques moments de calme.

26 juin. — La cuisse gauche est toujours volumineuse et douloureuse mais il ne semble pas qu'il y ait d'abscess en formation. Température 36°8-37 degrés.

29 juin. — Douleur auriculaire gauche.

L'état est toujours très grave et la malade dans un état de prostration extrême.

11 juillet. — Abscess du côté gauche de la face. Température 37 et 38 degrés.

12 juillet. — Otite. Le pus se fait jour sans paracentèse préalable. Température 37-37⁵.

23-24 juillet. — Le pus s'écoule abondamment de la cuisse et de l'oreille.

Depuis le 14 juillet la courbe thermique a repris encore l'aspect normal, et le conserve jusqu'à la mort de la malade, et ce n'est que les deux derniers jours que l'on note deux ascensions à 38 degrés.

11 août. — Ecchymose à la partie inférieure et interne de la cuisse droite.

12 août. — Soulèvement de l'épiderme.

15 août. — Œdème plus accentué de la cuisse gauche.

17 août. — Lésions gangréneuses plus accentuées de la cuisse droite : écoulement de pus à streptocoques.

L'état général devient de plus en plus mauvais et fait prévoir un dénouement proche. Température 37² et 37⁸. Pouls à 120 pulsations.

19 août. — Pouls filant presque incomptable.

20 août. — Dyspnée intense.

21 août. — État comateux.

22 août. — Décès.

L'autopsie de cette malade n'a pu être faite, mais il est très logique de supposer qu'en plus des nombreuses suppurations constatées il y a eu également des localisations viscérales. De plus, pendant sept mois, des abscesses se sont formés constamment qui ont continué à donner un pus abondant et sans doute l'épuisement causé par ces sécrétions anormales, a pu être une des causes de la terminaison. Enfin, la

formation des nombreuses escharres peut faire penser qu'il s'agissait d'une infection pour laquelle le streptocoque n'était pas seul en cause.

Malgré cela, il semble qu'il y ait eu un certain degré de vaccination antitoxique. Sans doute l'état général ne s'est jamais amélioré d'une façon sensible et le pouls est toujours resté rapide, mais la température, après une période aiguë à grandes oscillations est redevenue presque normale, et même au moment de la formation des derniers abcès ne dépassait pas ou à peine 38 degrés. Sans reproduire la courbe entière d'une affection aussi longue, nous pouvons résumer et dire que du 21 février au 4 avril, on note des oscillations entre 40°8 le soir et 37°2 le matin.

Puis il y a chute progressive : entre le 4 avril et le 27 mai, on trouve 37°2 le matin et le soir 37°8, une ou deux fois à peine, le point culminant est de 38 degrés.

Enfin, dans la période terminale jusqu'en août, à part quelques oscillations de peu de durée, la courbe est régulière, mais le pouls va en se dissociant de plus en plus avec la température. Depuis le mois d'avril, il ne descend pas au-dessous de 100 pulsations le matin, pour atteindre le soir un maximum de 140. Le fait peut être attribué à des complications infectieuses survenues du côté du muscle cardiaque. C'est ainsi, du moins, que le fait avait été expliqué cliniquement au chevet de la malade.

ESPÈCES MICROBIENNES

ET VACCINATION ANTITOXIQUE

Pyohémies ou septico-pyohémies ne peuvent donc être symbiotiques, que grâce à un degré plus ou moins complet de vaccination antitoxique. Si le temps nécessaire pour arriver à ce degré de vaccination, dépend des facteurs propices au malade tels que : résistance de l'individu, aide plus ou moins efficace qu'on lui apporte par les injections de vaccin ou de sérum ; il est aussi un élément qui paraît devoir intervenir : c'est la nature du microbe. Nous ne pouvons établir de parallèle ici qu'entre staphylocoques et streptocoques puisque nous n'avons étudié que des cas d'infection causés par eux.

Des observations rapportées, il semble devoir déduire que les streptococcies sont plus violentes mais moins longues que les staphylococcies. En effet, et le fait a été noté en passant, les périodes aiguës sont à réaction plus vives : la température est plus élevée, l'état général est plus grave, mais au bout d'un mois au plus on assiste à une défervescence. La période atténuée est à peine devinée et ne paraît être qu'une transition rapide entre les

phases aiguës et de latence. Enfin nous n'avons pu découvrir de période de tolérance absolue à streptocoques purs, tout au moins nous n'avons pu en apporter des preuves concluantes. Il semble que dans ces cas la vaccination anti-microbienne suive de près la vaccination antitoxique.

Les staphyloccies au contraire présentent toutes ces périodes bien différenciées et c'est surtout pour elles que nous avons pu réellement observer des cas de vaccination antitoxique. Les phases se succèdent sans transition brusque évoluant pendant des mois, des années ; et avec un état général excellent on peut assister à l'évolution d'abcès à staphylocoques.

L'organisme réagit donc plus rapidement et plus vigoureusement, contre le streptocoque. En effet nous avons rapporté deux observations d'infections associées qui sont à ce point de vue très démonstratives. Au début on retrouvait soit dans le sang, soit dans le pus les deux microbes. Après une période aiguë, au cours des accidents de la période d'atténuation, on ne trouve plus que du staphylocoque.

M. Delbet fait remarquer que cette différence si marquée entre le streptocoque et le staphylocoque rentre dans une loi de pathologie générale. D'après lui l'auto-vaccination totale se produit d'autant plus rapidement que l'espèce microbienne détermine des lésions plus aiguës et plus graves. On pourrait établir une graduation entre les microbes.

A une extrémité se trouveraient les microbes qui produisent la gangrène, vibrion septique, perfrin-

gens, bacille de Weinberg ; à l'autre, le bacille de la tuberculose.

Ce dernier ne produisant souvent que des lésions compatibles avec l'existence peut persister très longtemps dans l'organisme en état de symbiose imparfaite.

Au contraire, les anaérobies producteurs de gangrène engendrent des lésions rapidement mortelles. Comme le disait M. Delbet à la société de Chirurgie entre ces bacilles et l'organisme, la lutte est violente et brève et c'est une lutte à mort. Il faut que l'un des deux succombe.

Les cas que nous rapportons viennent à l'appui de ces idées. En effet, le streptocoque est d'une manière générale plus virulent pour l'homme que le staphylocoque : les streptococcémies sont en général mortelles. Aussi l'état de symbiose ne se réalise-t-il pas pour ce microbe ; tandis que nous rapportons de véritables symbioses de longue durée pour le staphylocoque.

CONCLUSIONS

De ce travail il résulte que des microbes peuvent continuer à persister dans la circulation d'un individu et déterminer chez lui des accidents locaux multiples sans provoquer de réactions thermiques appréciables et sans influencer sur son état général.

Ces cas s'expliquent par une autre vaccination antitoxique sans auto-vaccination anti-microbienne.

Des faits de cet ordre ont été observés au cours de certaines maladies infectieuses : la fièvre typhoïde par exemple. Les cas que nous rapportons ont trait à des infections causées par les microbes pyogènes, staphylocoques et streptocoques. Après la disparition des symptômes, les microbes persistent dans le sang, Ce fait se prouve ou bien par la constatation dans les hémocultures du microbe incriminé, alors que le malade est en convalescence et n'a plus de réactions thermiques durables, ou bien par la formation de collections à localisations variables se reproduisant à intervalles espacés et dans le pus desquelles on retrouve toujours le même microbe.

Dans ces cas il s'agit donc bien de pyohémies ou

de septico-pyohémies qui sont devenues symbiotiques par vaccination antitoxique.

Cette vaccination antitoxique n'est pas complète d'emblée et ce n'est que graduellement que l'organisme arrive à ce degré de tolérance parfaite ou presque parfaite.

On peut distinguer trois phases dans l'évolution :

a) **Une phase aiguë** qui correspond à la période de lutte de l'organisme contre le microbe et à sa réaction vis-à-vis des toxines.

b) **Une phase atténuée** qui répond à un certain degré de vaccination antitoxique.

c) **Une période de latence** où la vaccination antitoxique est pour ainsi dire complète, mais au cours de laquelle cependant le microbe rappelle sa présence par des accidents de plus en plus légers.

Probablement en même temps que la vaccination antitoxique se constitue, il s'opère un certain degré de vaccination anti-microbienne. La fréquence de moins en moins grande des réveils infectieux, l'atténuation progressive des réactions locales, la diminution du nombre des microbes découverts dans le pus des abcès qui aboutissent à la suppuration, semblent en faveur de cette théorie.

Cependant vaccination antitoxique ne veut pas dire guérison. Le microbe qui continue à vivre et à circuler dans l'organisme manifeste de temps en temps sa présence par des accidents pathologiques atténués, des abcès qui évoluent presque sans réaction générale.

En somme, l'état symbiotique n'est jamais parfait, aussi est-il transitoire, si longue que soit sa durée et elle peut être de plusieurs années.

La terminaison se fait de deux manières :

Tantôt la vaccination anti-microbienne s'ajoute progressivement à la vaccination antitoxique. Les microbes diminuent puis disparaissent et c'est la guérison.

Tantôt au contraire, l'organisme décline, le malade s'affaiblit et il finit par succomber.

La mort est peut-être plus souvent due dans ces cas à des infections secondaires, qu'au microbe préventivement en cause.

La thérapeutique de ces infections consiste à relever l'état général et à aider par des vaccins la défense organique. Ce point demande de nouvelles études.

Vu : le Président de la thèse

DELBET

Vu : pour le Doyen,
l'Assesseur

POUCHET

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

L. LIARD